

# Utilização do ensaio restaurador como guia de desgaste em reabilitação estética com sistema IPS e.max: caso clínico

Mock-up used like guided preparation in esthetic oral rehabilitation with IPS e.max system: case report

Maysa M. VAZ<sup>1</sup>, Edenize C. VAZ<sup>1</sup>, Celha B. C. ALVES<sup>1</sup>, Juliana C. LAWDER<sup>2</sup>, Marcos A. LENZA<sup>3</sup>, João B. SOUZA<sup>3</sup>, Lawrence G. LOPES<sup>3</sup>

1 - Mestranda em Odontologia, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

2 - Doutoranda em Odontologia, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

3 - Doutor, Professor, Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás, Brasil.

## RESUMO

A estética dental ganhou ênfase na odontologia, o que culminou no desenvolvimento dos materiais restauradores estéticos. As coroas totais de cerâmica destacam-se no meio odontológico por apresentarem excelentes propriedades ópticas, por sua longevidade e por serem o material que mais se assemelha à aparência natural dos dentes. Objetivo: O objetivo deste artigo é apresentar um caso clínico de reabilitação em que os preparos foram totalmente guiados pelo ensaio restaurador (“*Guided prep*”) e a reabilitação feita com uso do sistema IPS E.max. Caso Clínico: Coroas totais unitárias foram confeccionadas, abrangendo a região superior, do dente 15 ao 26 com o sistema IPS e.max Press/ IPS e.max Ceram. Um planejamento minucioso foi fundamental para o sucesso do tratamento. Recursos que viabi-

lizam a comunicação com o paciente e com o técnico em prótese, a exemplo do ensaio restaurador (*mock-up*), uso de fotografias e modelos, respectivamente, foram muito importantes. Para a realização do preparo cavitário, o ensaio restaurador foi tomado como guia e os desgastes foram feitos sobre o mesmo, garantindo uma espessura uniforme condizente com as inclinações do dente. Conclusão: Conclui-se que o uso de guias que orientam o desgaste durante o preparo, combinadas ao sistema cerâmico IPS E.max mostraram-se como importantes alternativas na solução estética e funcional de dentes que apresentam comprometimento de cor, estrutura e/ou forma, garantindo sucesso no restabelecimento estético dos dentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Porcelana Dentária; Estética Dentária; Facetas Dentárias.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento dos materiais restauradores adesivos, como resinas compostas e sistemas cerâmicos, possibilitou a expansão da odontologia estética, cujo objetivo principal é a reprodução das características naturais das estruturas dentais<sup>1</sup>.

A demanda de pacientes que procuram por restaurações estéticas aumenta gradativamente devido às boas propriedades ópticas dos materiais utilizados<sup>2,3</sup>. Dentre os materiais disponíveis, os sistemas cerâmicos têm se destacado, e, quando devidamente indicados, são uma boa opção estética e funcional para a reconstrução dos tecidos dentários<sup>3,4</sup>. Estas restaurações tem se tornado uma opção muito utilizada para reabilitação do sorriso na rotina da prática odontológica<sup>2,5</sup>.

Os sistemas cerâmicos são capazes de oferecer boas propriedades, como biocompatibilidade, boas propriedades mecânicas, estabilidade de cor, resistência ao desgaste e lisura superficial, permitindo a manutenção de boa saúde periodontal, além de excelentes propriedades ópticas, semelhantes às dos tecidos dentários<sup>2,3,6</sup>.

O uso de sistemas adesivos combinados aos sistemas cerâmicos proporcionam maior previsibilidade e segurança ao tratamento reabilitador<sup>7</sup>. Está bem demonstrado que agentes a base de silano, quando em conjunto com o condicionamento ácido da cerâmica, podem criar uma força adesiva muito forte com a restauração cerâmica<sup>2,3,7</sup>. A cimentação adesiva possibilita um aumento da resistência compressiva e da resistência à fratura

quando comparada a técnica de cimentação convencional<sup>2,3,8,9</sup>. A concentração de tensões é diminuída com a cimentação e, conseqüentemente, a propagação de trincas pela matriz vítrea, diminuindo a possibilidade de falhas da restauração, o que garante excelentes propriedades mecânicas para as restaurações realizadas por essa técnica<sup>2,3,10,11</sup>.

A evolução dos sistemas cerâmicos e sistemas de adesão possibilitou o início de uma nova fase na odontologia com a confecção de restaurações unitárias e próteses parciais fixas (PPF) livres de metal ou *metal free*<sup>12,13</sup>. Dentre os materiais utilizados na confecção de PPF livres de metal, o IPS E.max destaca-se na confecção de restaurações estéticas devido à alta variação de cores e translucidez que oferece<sup>14</sup>.

Devido aos avanços dos sistemas adesivos, à valorização da importância da conservação da estrutura dental e a prática da odontologia minimamente invasiva, cada vez mais, têm sido realizadas reabilitações sem nenhum tipo de preparo dentário<sup>16</sup>. Magne *et al.*<sup>15</sup> (2013), com objetivo de apresentar uma abordagem sensata sobre a indicação do desgaste dentário em reabilitações, publicaram um estudo em que o ensaio restaurador é usado como guia para desgaste na execução das etapas para realização de facetas cerâmicas, baseado na morfologia do dente natural<sup>15</sup>. O uso do ensaio restaurador como guia, permite a redução seletiva do esmalte, quando necessária, garantindo que o tratamento restaurador seja bem sucedido, no que se refere às correções de cor, forma e posição objetivadas<sup>15</sup>.

O objetivo deste artigo é apresentar uma sequência dos passos para execução de um caso clínico de reabilitação do arco superior com desgastes guiados pelo ensaio restaurador, em que o sistema IPS E.max foi utilizado.

### CASO CLÍNICO

Paciente MFTS, 61 anos, gênero feminino, procurou atendimento na Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Goiás (UFG), queixando-se de insatisfação com a estética do sorriso (Figuras 1 e 2). Paciente relatou tratamento ortodôntico prévio seguido de cirurgia periodontal para melhoria da estética gengival. Com a finalidade de se obter resultado estético e funcional, optou-se pela confecção de coroas totais unitárias, abrangendo a região superior, do dente 15 ao 26 com o sistema IPS e.max Press/ IPS e.max Ceram (Ivoclar Vivadent).



Figura 1 - Fotografia intrabucal inicial.



Figura 2 - Fotografia de sorriso inicial.

Com o intuito de pré-visualizar o resultado final e devolver forma e contorno aos dentes, foi realizado o enceramento diagnóstico (Figura 3).



Figura 3 - GEnceramento diagnóstico.

Realizou-se a moldagem do enceramento diagnóstico com silicone por condensação (Zetalabor, Zhermack, Itália, Labor-dental LTDA), confeccionando-se uma guia para a realização do ensaio diagnóstico ou *mock-up*. Após a moldagem, o excesso do molde foi recortado com o auxílio de uma lâmina de bisturi número 15. Injetou-se resina fluida *bis-acryl* (Structur 2S, Voco), cor B1, na guia e o conjunto foi levado à boca até sua completa polimerização, seguido de acabamento e polimento (Figura 4). Tal procedimento possibilitou avaliar se o ensaio restaurador devolveria as funções de mastigação, fala e deglutição e a visualização prévia do resultado final e a análise da harmonia do conjunto. Este é um momento importante para a comunicação entre paciente e profissional. Esta etapa permite ao paciente opinar sobre sua satisfação com o tratamento e ao cirurgião-dentista realizar todas as alterações que julgar necessárias para que estética e função sejam devolvidas de forma satisfatória.



Figura 4 - Transferência do enceramento diagnóstico e confecção do ensaio restaurador, com auxílio de resina bis-acryl, utilizado como guia de preparo.

Tendo como referência a técnica de confecção de guias de preparo ("*guided-prep*") utilizada por Magne *et al.*<sup>15</sup> (2013), o ensaio restaurador foi utilizado como orientador do desgaste no momento do preparo (Figura 5). Confeccionou-se uma canaleta de orientação terço médio sobre o *mock-up* no sentido mesiodistal com ponta diamantada esférica 1012 (KG Sorensen) até uma profundidade de aproximadamente 1,5mm. O mesmo procedimento foi realizado no terço cervical. Na sequência, os preparos foram delimitados com grafite para melhor visualização e consequente desgaste até esta profundidade com ponta cilíndrica de topo ogival 3216 (KG Sorensen) - Figura 5. Após realização desta etapa em todos os dentes, procedeu-se o desgaste para confecção de coroas totais em todos os dentes envolvidos no tratamento reabilitador. Na região oclusal, realizou um desgaste de 2mm da superfície oclusal com ponta diamantada 2135. Após os desgastes, o preparo dentário apresentou um término em chanfrado circular (Figura 6).

Realizou-se o acabamento e regularização do término cervical com uma ponta diamantada de granulação fina 3195F (KG Sorensen) e broca multilaminada 375R (Komet).

Nessa sessão foi realizada moldagem utilizando silicone por adição Express™ (3M ESPE). O afastamento gengival prévio foi realizado com a técnica do fio duplo, utilizando fio #00 e #0, Ultrapack (Ultradent-Oraltech-Brasil). O fio de pequeno diâmetro



Figura 5 - Confeção das guias de preparo com brocas 1012 e 3216.



Figura 6 - Aspecto final dos dentes preparados

#00 foi mantido no interior do sulco durante a moldagem, removendo-se apenas o fio #0. A seguir, injetou-se o material leve, de alta fluidez, no sulco gengival para reprodução das estruturas dentárias e periodontais. Restaurações provisórias foram realizadas com auxílio de um guia de silicone e resina bis-acryl Structur 2 SC (Voco) (Figura 7).



Figura 7 - Confeção de restaurações provisórias com resina bis-acryl.

Foi encaminhado ao laboratório de prótese o modelo de enceramento, fotos da paciente e informações relacionadas à forma, cor e caracterizações desejadas. As coroas definitivas foram confeccionadas com sistema cerâmico IPS e.max Press/IPS e.max Ceram cor LTA1, pela técnica de injeção, seguida de estratificação (Figura 8).

Após a remoção das restaurações provisórias, as restaurações definitivas foram provadas na boca. Após a aprovação da paciente e checagem das margens das restaurações, foi realizado o procedimento de fixação dos elementos cerâmicos. As superfícies internas das restaurações foram condicionadas com ácido fluorídrico a 4% (Porcelain Etchant, EUA) por 30 segundos. Após o tempo de tratamento, o ácido foi lavado, em seguida as coroas foram secas e submetidas à aplicação de silano (Monobond-S, Ivoclar Vicadent). Após este procedimento aplicou-se



Figura 8 - Coroas cerâmicas em sistema IPS E.max sobre modelo de gesso.

na superfície interna de cada uma delas um agente adesivo (Scotchbond Multi-purpose, 3M ESPE), seguido de leve jato de ar.

O tratamento do substrato dental foi feito com ácido fosfórico a 37% por 15 segundos, com subsequente lavagem com água abundante e secagem com papel absorvente. A superfície recebeu aplicação do primer e de uma camada de adesivo hidrofóbico (Scotchbond Multi-purpose, 3M ESPE), seguida por leve jato de ar e fotoativação por 15 segundos. Para cimentação foi utilizado cimento resinoso dual cor A1 (RelyX, 3M ESPE), fotopolimerizado por 40s em cada face, obtendo como resultado final o que é visto na figura 9.



Figura 9 - Fotografia de sorriso final com coroas cerâmicas cimentadas.



Figura 10 - Aspecto final do tratamento reabilitador.

## DISCUSSÃO

Restaurações indiretas metal *free* tem sido largamente utilizadas porque apresentam propriedades estéticas superiores aos sistemas metalocerâmicos, sem deixar de proporcionar restabelecimento estético e funcional, conforto e fonética, conduzindo ao sucesso do tratamento restaurador indireto<sup>12</sup>.

Atualmente, todos os sistemas de cerâmica pura parecem ter uma adequada resistência para unidades simples<sup>14</sup>. Apesar da resistência à fratura de muitas coroas de cerâmica pura ser significativamente menor que a de coroas metalocerâmicas, a habilidade para se unir à estrutura do dente pode ser considerada um mecanismo adicional de resistência para inabilitar a fratura da restauração<sup>14</sup>.

Ultimamente, a chamada técnica “sem preparo” ressurgiu como uma forte tendência sobre a simplificação das restaurações adesivas de cerâmica dos dentes anteriores<sup>15,16</sup>. Em anos anteriores, essas abordagens não invasivas foram prejudicadas e substituídas por “preparos mais pronunciados para cerâmicas” como resultado de métodos laboratoriais simples, mas extremamente excessivos<sup>15</sup>. O desenvolvimento de materiais que permitem a confecção de peças cerâmicas muito finas e resistentes, aliado à odontologia adesiva, favorece a difusão da técnica sem preparo<sup>15,16</sup>. Contudo, para que os objetivos do tratamento restaurador sejam obtidos ainda que pouco ou nenhum preparo seja realizado na superfície dentária, torna-se importante enfatizar o conceito de preparações dentárias guiadas, tendo como auxiliares o enceramento e o *mock-up*<sup>15</sup>.

Para confecção das facetas cerâmicas, é imprescindível a realização de alguns procedimentos tais como fotografias extra/intraorais, exames radiográficos, obtenções de modelos de estudo, mensurações de face e sorriso, para determinação das dimensões ideais de largura e comprimento dos dentes. Realizadas essas medidas, transfere-se com um material provisório para a boca do paciente, permanecendo por alguns dias<sup>17</sup>. Após a instalação deste material provisório, o paciente poderá verificar se houve acomodação com o planejamento estético proposto e poderá sugerir pequenas modificações para melhora do resultado final, possibilitando o esclarecimento de dúvidas, confirmação do diagnóstico e possível avaliação do planejamento, revelando erros e acertos. A este procedimento denomina-se ensaio restaurador ou *mock-up*<sup>17</sup>.

O ensaio apresenta algumas vantagens, como: menor risco biológico, estético e funcional; demonstração de várias opções de tratamento; simulação do resultado estético e propaganda pessoal (*marketing*)<sup>17</sup>. A visualização do provável resultado final promove a motivação e, conseqüentemente, o convencimento do paciente, sendo ideal que o paciente permaneça com ensaio por no máximo duas semanas, para que ocorra a adaptação com o novo visual, resgatando a beleza dos dentes, do sorriso, da face e autoestima do indivíduo<sup>4</sup>.

O *mock-up* tem, ainda, a função de orientar o cirurgião-dentista quanto às possíveis necessidades de correção a serem realizadas já no preparo dentário, como posicionamento, inclinação e correções no formato de alguns dentes<sup>4</sup>. Para que estes desgastes não fossem excessivos, nem ficassem aquém do necessário, conforme mencionado anteriormente, foi utilizada a técnica proposta por Magne *et al.*<sup>15</sup> (2013), em que o *mock-up* ou ensaio restaurador foi transferido para a boca previamente à confecção dos desgastes e, só então, estes foram realizados<sup>15</sup>. No presente caso clínico, a utilização desta técnica foi fundamental para guiar o desgaste, pois a paciente apresentava dentes lingualizados e escurecidos que necessitavam

de correções substanciais na cor e na anatomia, impossibilitando a confecção de restaurações sem desgaste.

## CONCLUSÃO

No presente caso clínico, verificou-se que o uso de guias que orientam o desgaste durante o preparo, combinadas ao sistema cerâmico IPS E.max mostraram-se como importantes alternativas na solução estética e funcional de dentes que apresentam comprometimento de cor, estrutura e/ou forma, garantindo sucesso no restabelecimento estético dos dentes.

## REFERÊNCIAS

- Higashi C, Gomes JC, Kina S, Andrade OS, Hirata R. Planejamento estético em dentes anteriores. In: Miyashita, E, Mello, AT. Odontologia estética: planejamento e técnica. Artes Médicas; 2006. p.139-154.
- Magne P. Composit rsins and bonded porcelain: the postamalgam era? J Calif Dent Assoc. 2006; 34(2): 135-47.
- Balderamos LP, O’Keefe KL, Powers JM. Color accuracy of resin cements and try-in pastes. Int J Prosthodont. 1997; 10(2): 111-5.
- Aquino APT, Cardoso PC, Rodrigues MB, Takano AE, Porfírio W. Facetas de porcelana: solução estética e funcional. Clínica – Int J Braz Dent. 2009; 5(2): 142-52.
- Araújo E. Sistema E-max, uma excelente alternativa para recuperação estética do sorriso. Clínica – Int J Braz Dent. 2009; 5(2): 126-40.
- Azer SS, Rosenstiel SF, Seghi RR, Johnston WM. Effect of substrate shades on the color of ceramic laminate veneers. J Prosthet Dent 2011; 106(3): 179-83.
- Della Bona A, Melcholsky JJ Jr, Barrett AA, Grigs JÁ. Characterization of glass-infiltrated alumina based ceramics. Dent Mat. 2008; 24(11): 1568-74.
- Zavanelli AC, Zavanelli RA, Mazaro JVQ, Martins TM, Dekon SFC. Reabilitação estética com IPS Empress II. PCL. 2004; 6(29): 65-74.
- Vicentini H, Valladão Junior CAA, Carmo VHB. Restauração estética dos dentes anteriores: considerações clínicas e laboratoriais. Dental Press Estét. 2006; 3(2): 31-44.
- Prata RA, Oliveira VP, Menezes FCH, Borges GA, Andrade OS, Gonçalves LS. Effect of ‘Try-in’ paste removal method on bond strength to lithium disilicate ceramic. J dent. 2011; 39(12): 863-70.
- Castro HL, Passosa SP, Zogheib LV, Bonac AD. Effect of Cement Shade and Light-curing Unit on Bond Strength of a Ceramic Cemented to Dentin. J Adhes Dent. 2012; 14(2): 155-60.
- Clavijo VGR, Souza NC, Andrade MF, Susin AH. Sistema IPS Empress 2: Recuperação Estética em Dentes Anteriores. Clínica - Int J Braz Dent. 2006; 2(3): 218-24.
- Noort R. Introdução aos materiais dentários. 2. ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
- Denry IL, Rosenstiel SF. Flexural strength and fracture toughness of Dicor glass-ceramic after embedment modification. J. Dent Res. 1993; 72(3): 572-6.
- Magne P, Hanna J, Magne M. The case for moderate “guided prep” indirect porcelain veneers in the anterior dentition. The pendulum of porcelain veneer preparations: from almost no-prep to over-prep to no-prep. The European Journal of Esthetic Dentistry. 2013; 8(3): 376-88.
- Cardoso PC, Decurcio RA, Pacheco AFR, Monteiro LJE, Ferreira MG, Lima PLA, Silva RF. Facetas Diretas de Resina Composta e Clareamento Dental: estratégias para dentes escurecidos. ROBRAC. 2011; 20(55): 341-7.
- Cardoso PC, Cardoso LC, Decurcio RA, Monteiro LJE. Restabelecimento estético funcional com laminados cerâmicos. ROBRAC. 2011; 20(52): 88-93.

**ABSTRACT**

Objective: The objective of this study is to present an oral rehabilitation case report in which the preparations were totally guided by "Guided prep" and rehabilitation was made with IPS e.max system. Case: All porcelain crowns were made to cover teeth 15-26 with IPS e.max Press / IPS e.max Ceram. Careful planning was critical to the treatment success. The use of mock-up, photographs and models were very important because they allow

communication with the patient and the prosthetic technician. To make the preparations, the mock-up was used as a guide. The use of guides secured a uniform thickness in accordance with the tooth surface inclination. Conclusion: "Guided prep" combined with the ceramic system IPS e.max showed up one in the esthetic and functional solution for the rehabilitation of teeth with defective in: color, structure and / or shape.

KEYWORDS: Dental Porcelain; Dental Esthetics; Dental Veneers.

**AUTOR PARA CORRESPONDÊNCIA:**

Dra. Maysa Magalhães Vaz

Departamento de Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia,  
Universidade Federal de Goiás.

Av. Universitária, esquina com 1ª Avenida, s/n,

Setor Universitário, 74.605-220, Goiânia, GO, Brasil.

Tel: 55 62 3209 6050. Fax: 55 62 3521 1882

E-mail: maysamagalhaesvaz@gmail.com